SHIMPO

タテ形

荷重簡易試験スタンド

FGS-50VB-L(低速用)
FGS-50VB-H(高速用)

取扱説明書

(ご使用前に必ずお読みください)

日本電産シンポ株式会社

2006/11/30 v002

安全にご使用いただくために－１

●ご使用前に、取扱説明書とともに、「安全上のご注意」をよくお読みの上、正しくお使いください。

安全上のご注意

ここに示した注意事項は、安全に関する重大な内容を記載していますので、必ず守ってください。
表示と意味は次のようになっています。

⚠ 警告 誤まった取扱いをしたときに、死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性が大きいもの。

⚠ 注意 誤まった取扱いをしたときに、状況によっては重大な結果に結び付く可能性があるもの。

●お読みになった後は、お使いになられる方がいつでも見られるところに必ず保管してください。

なお、**注意** に記載した事項でも状況によっては、死亡や重傷などの重大な結果に結び付く可能性があります。
いずれも重要な内容を記載していますので、必ず守ってください。

⚠ 警告

重い！　取扱いは十分注意してください
誤って足などの上に落下させると、重傷を負うおそれがあるので取扱いには十分注意してください。

引火・爆発の危険がある雰囲気内では使用しないでください
引火・爆発の危険がある油脂、可燃性ガス雰囲気などでは絶対に使用しないでください。

計測中、または調整中に駆動部内に指や手、棒などを入れないでください
駆動部に挟まれて、重傷を負うおそれがあります。

計測中、ワークや駆動部に触れないでください
手、指、服などが挟まるおそれがあるので、十分注意してください。

⚠ 注意

据付場所、据付状態が悪いと、騒音が増大することがあるので、確実に据付けてください

湿気の多い場所や直接水のかかる場所には据付けないでください
感電、漏電による火災、故障のおそれがあります。

電源プラグを抜くときは、電源コードを持たずに必ず先端の電源プラグを持って引き抜いてください
感電、ショートして発火するおそれがあります。

電源コードを持って、製品の持ち運びや移動は絶対にしないでください
電源コードが断線し、感電、火災のおそれがあります。

電源コードを傷付けたり、加工したり、無理に曲げたりしないでください。また、物を載せたり、挟み込んだりしないでください
感電、火災のおそれがあります。

電源は表示された単相電源かを確認して、表示された電圧に合ったコンセントに差し込んでください。また、タコ足配線はしないでください
発火、感電、傷害、故障の原因になります。

安全にご使用いただくために－２

⚠ 注意

保守・点検時や長時間ご使用にならない場合、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。
また、濡れた手で抜き差しをしないでください。
感電やケガをするおそれがあります。

ご使用前の諸注意

●下記の環境での使用、および保管は避けてください。
①水、油、薬品のかかる場所
②ホコリの多い場所
③結露の発生するような場所
④引火、爆発の危険がある雰囲気
⑤機械などの振動を受ける場所
⑥0℃以下、40℃以上になるような場所

●シンナー、ガソリンなどでの清掃は避けてください。

●PULL、PUSH、HOMEの各スイッチによりフォースゲージが移動するので、スライドする部分には手を触れないでください。
また、フォースゲージケーブルがスライド部に挟まらないよう、ケーブルの引き回しにはご注意ください。

●フォースゲージの取付けは、必ず電源スイッチをＯＦＦしてから行なってください。

●位置設定ドグの調整は、必ず停止している状態で行なってください。

●アース線は必ず接地してください。

速度設定における注意		
仕様範囲以上の速度設定が可能ですが、仕様範囲以上の速度設定で、定格荷重５００Ｎ以上をかけると、モータアラームが発生します。速度設定は、仕様範囲内でご使用ください。		
仕様	型式	速度範囲
低速仕様	FGS-50VB-L	５～１２０mm/min
高速仕様	FGS-50VB-H	２０～５００mm/min

デジタルフォースゲージ FGP シリーズを取り付けられる場合の注意
テストスタンドにデジタルフォースゲージ FGP を取り付けられる場合、FGP のファンクション設定 F06 外部出力切換設定をオーバーロード出力（ovEｒ）の設定でご使用ください。 コンパレータ出力で使用されますと、フォースゲージのオーバーロード（過負荷）で、スタンドが停止しません。

目次

■ 安全にご使用いただくために	・安全上のご注意	2
■ 目次		3
■ 仕様		4
■ ご使用前に	・フォースゲージの取付けから測定まで	5
	・付属品の確認	5
	・各部の名称と働き	6
	・操作パネルの名称と働き	7
■ フォースゲージの取付け	・フォースゲージの取付け	9
	・高さスライド調整	9
	・ストローク調整	１０
■ 基本操作		１１
■ 接続（フォースゲージとの接続）		１２
■ 動作モード（手動計測）の概略と設定の流れ		
■ 各種操作の前に	・表示機能	１７
■ 計測モード（計測方法）別操作方法		
動作モード	・マニュアルモード	１８
	・寸動モード	１９
	・１サイクルモード	２０
	・往復繰返しモード	２１
■ プログラムモード	・プログラムモード	２２
■ 設定モード	・設定モード	２４
■ 困った時は・・・・・トラブルの対処方法		２６
■ 外形寸法		２７

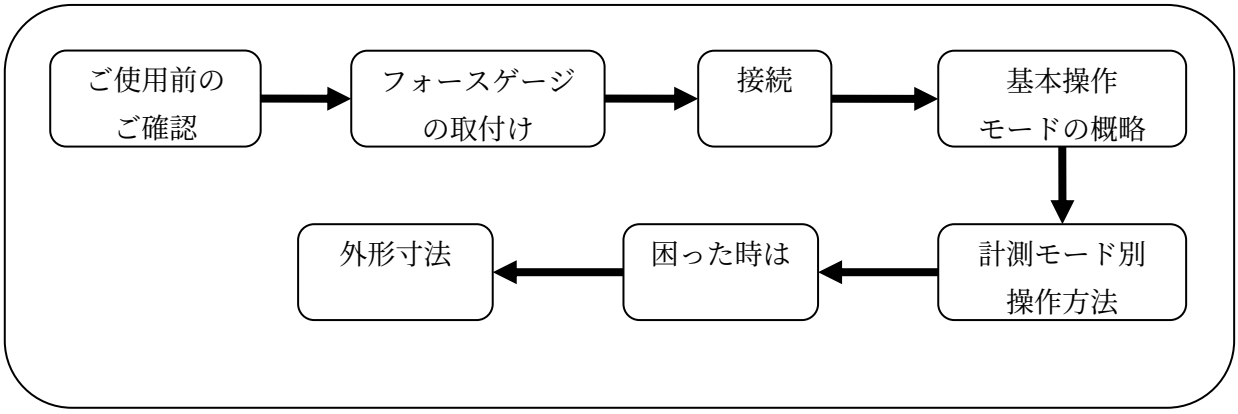
仕様

型式		タテ型	
		低速用	高速用
		ＦＧＳ－５０ＶＢ－Ｌ	ＦＧＳ－５０ＶＢ－Ｈ
耐荷重		５００Ｎ	
送り速度		5～120㎜/min	20～500㎜/min
		無段階に２種類の速度切替が可能	
ストローク		140㎜（0.2～0.5㎜程度の機械的バックラッシ有り）	
表示	移動速度表示	5.0～120.0㎜/min	20.0～500.0㎜/min
	移動距離表示	0.0～140.0㎜	
	繰り返し回数表示	0～9999	
動作モード		マニュアル、寸動、１サイクル、往復繰り返し、 プログラムモード	
出力信号	アナログ電圧	スタンドの移動量を出力　10mV/㎜　MAX：±1.4V	
	RS－232C	有り	
入力	オーバーロード入力	ＦＧＸ，ＦＧＣのオーバーロード出力でスタンドを停止	
アラーム		スタンドのモータ過負荷時にモータを停止	
高さ調整範囲		61～181㎜（30㎜毎に５段階）	
測定テーブル		150×145㎜	
使用温度範囲		0～45℃（ただし結露しないこと）	
電源		AC100V（±10%）　2.5A	
質量		23kg	
付属品		フォースゲージ用電源ＡＣソケット付， FGP用接続ケーブル（ＦＧＣ兼用）， アナログ出力ケーブル	
その他		非常停止スイッチ	

ご使用前に

■フォースゲージの取り付けから測定まで

本スタンドは、当社製デジタルフォースゲージ（FGP シリーズ、FGC シリーズ）を取り付け、各種荷重試験を行えるように設計しています。ご使用いただくにあたり、以下の手順で取り付けから測定、さらにはトラブル対処までお願いします。



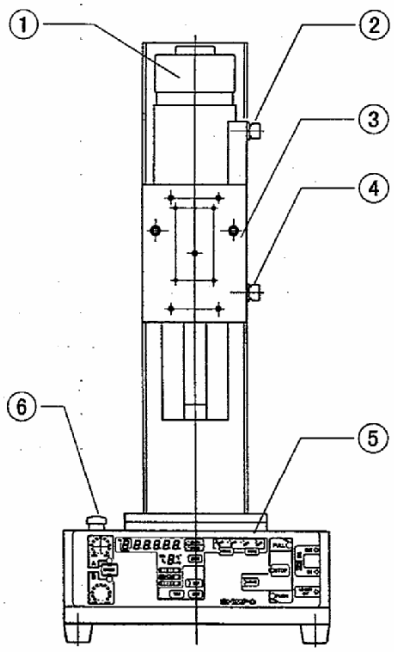
■ 付属品の確認

品名	数量	
プラスナベネジ（M4×8）	4	
六角棒スパナ（5mm）	1	
ケーブルクリップ	1	
FGP（FGC）接続ケーブル(1.5m)	1	スタンドと FGP（FGC）を接続
アナログ出力ケーブル(1.5m)	1	
ソケットボルト（M6×16）	2	
セットスクリュー（M6×20）	1	
平ザガネ（M6）	2	
取扱説明書	1	

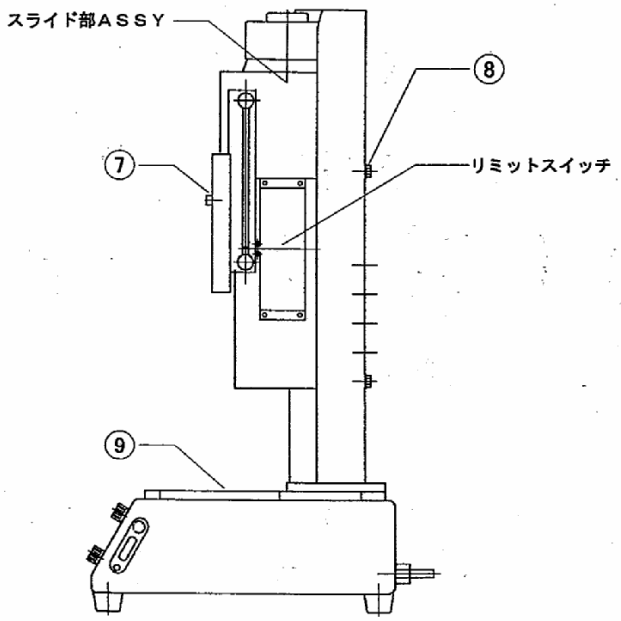
名称

各部の名称と働き

【正面】

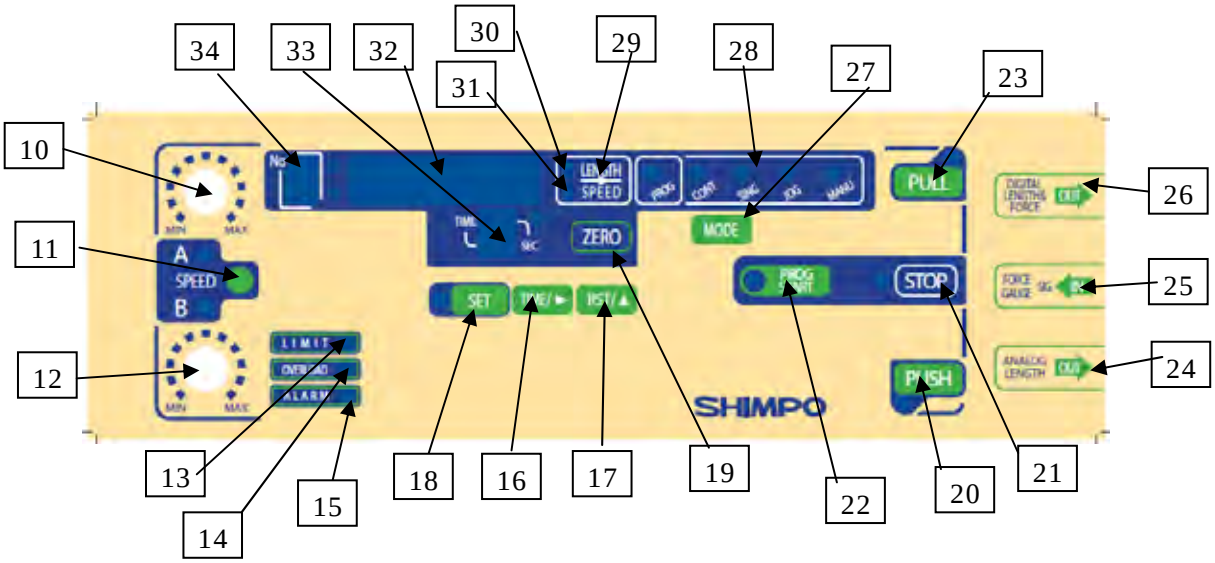


【側面】



No.	名称	機能
1	駆動モータ	スタンドに取付けたフォースゲージを上下に移動させます。
2	PUSHリミットドグ	PUSH方向への動作のフォースゲージの下限位置を設定します。
3	フォースゲージ取付板	取付ボルトでフォースゲージを固定します。
4	PULLリミットドグ	PULL方向への動作のフォースゲージの上限位置を設定します。
5	操作パネル	各種設定を行ないます。（次ページ参照）
6	非常停止スイッチ	荷重試験時に異常、または危険な状態になったときに使用します。押すと電源がOFF状態になります。 非常停止を解除すると、電源をONした状態になります。
7	フォースゲージ取付用ボルト	取付板にフォースゲージを固定します。
8	高さ調整用ボルト	高さスライド調整のときに使用します。
9	測定テーブル	測定するワークを設置します。

操作パネル名称－１



No	名称	機能
10	速度 A 設定ボリューム	移動速度 A を設定します。
11	速度切換スイッチ	速度設定ボリュームを選択します。
12	速度 B 設定ボリューム	移動速度 B を設定します
13	リミットスイッチ LED	リミットスイッチ ON 時に点灯します。
14	オーバーロード LED	フォースゲージ過負荷時に点灯します。
15	モータアラーム LED	モータドライバーのアラーム発生時に点灯します。
16	時間設定（桁移動）スイッチ	停止時間を設定します。（設定値の桁を移動します）
17	設定リセット（＋１）スイッチ	設定値をクリアします。（設定値を＋１します）
18	プログラム設定スイッチ	プログラムポイントを設定します。
19	ゼロ設定スイッチ	プログラムポイントを設定します。
20	PUSH 動作スイッチ	PUSH 方向の動作を開始します。
21	停止スイッチ	動作を停止します。
22	プログラムスタートスイッチ	プログラム動作を開始します。
23	PULL 動作スイッチ	PULL 方向の動作を開始します。
24	移動距離出力コネクタ	スタンドの移動距離をアナログ電圧を出力します。
25	フォースゲージ入力コネクタ	FGP（FGC）からの信号線を接続します。
26	出力コネクタ	データ出力します。
27	動作モード選択スイッチ	動作モードを選択します。
28	動作モード表示 LED	現在の動作モードを表示します。
29	移動距離、速度、回数切換スイッチ	移動距離、速度、回数の表示の切換に使用します。
30	距離表示 LED	移動距離単位（mm）を表示します。

操作パネル名称－２

31	速度表示 LED	速度単位（mm/min）を表示します。
32	移動距離・速度表示	移動距離・速度、または回数を表示します。
33	停止時間表示	停止時間を表示します。
34	ポイント番号表示	プログラムモード時にポイント番号を表示します。

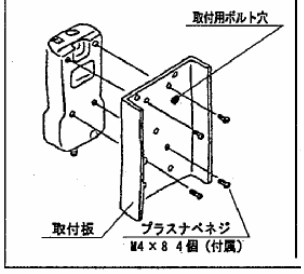
フォースゲージの取付け

■フォースゲージの取付け

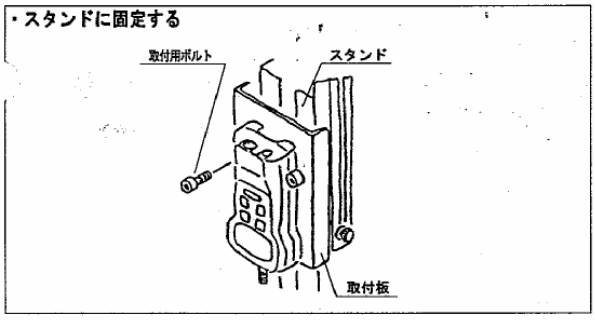
下記の要領で、スタンドへデジタルフォースゲージを取付けてください。

適応フォースゲージ ＦＧＰ（ＦＧＣ－□Ｂ）シリーズ

・取付板にＦＧＣ（Ｎ）を取付ける



・スタンドに固定する



1 六角棒スパナ（付属品）を使って取付用ボルトを外し、フォースゲージ取付板を外します。

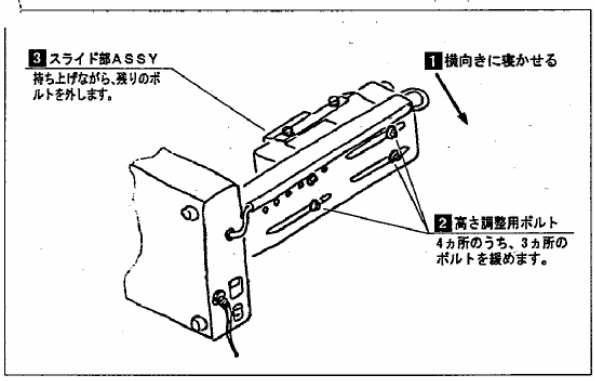
2 フォースゲージ取付板に、フォースゲージを取付けます。

3 取付用ボルトで、スタンドに取付けます。

■高さスライド調整（フォースゲージの高さ調整）

スタンドへの取付け後、フォースゲージの高さが合わない場合は、スライド部ＡＳＳＹを移動させることにより、30㎜毎に５段階の調整が可能です。調整方法は、下記に従って行なってください。

注）スライド部ＡＳＳＹは非常に重たいので、指詰めに十分注意して調整を行なってください。



1 スタンドを図のように横向き（水平）に寝かします。
※ケーブルグリップは外します。

2 高さ調整用ボルト４ヵ所のうち、長穴部３ヵ所のみを緩めます。
注）このとき、ボルトは完全に外しません。

3 スライド部ＡＳＳＹを持ち上げながら、残り１本のボルトを外します。
適切な高さにフォースゲージ（取付板付き）を移動した後、ボルト４ヵ所でスタンドに固定します。
注）スライド部ＡＳＳＹとスタンド本体との間に、手や指を挟まないようにご注意ください。
また、ケーブルを無理に引っ張らないでください。

ストローク調整

■ストローク調整（フォースゲージの上下限位置の設定）

本スタンドでは、各種荷重試験に対応するようフォースゲージの移動範囲（上限位置、下限位置）を調整することができます。調整範囲は140mmです。(0.2～0.5mm程度の機械的バックラッシがあります)

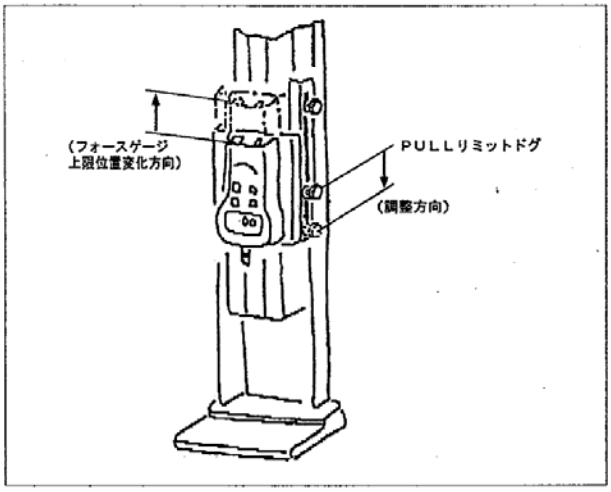
ストローク調整後、ＰＵＬＬまたはＰＵＳＨリミットドグがリミットスイッチ（「各部の名称と働き」Ｐ３～４参照）を押すことにより、スタンドは、設定した上限または下限位置で停止します。

●上限位置の設定

【フォースゲージの上限位置をより高くしたい場合】

ＰＵＬＬリミットドグのつまみを緩め、設定したい位置まで下方向まで移動させ、固定します。

※逆に低くしたい場合には、ＰＵＬＬリミットドグを上方向に移動させ、固定してください。

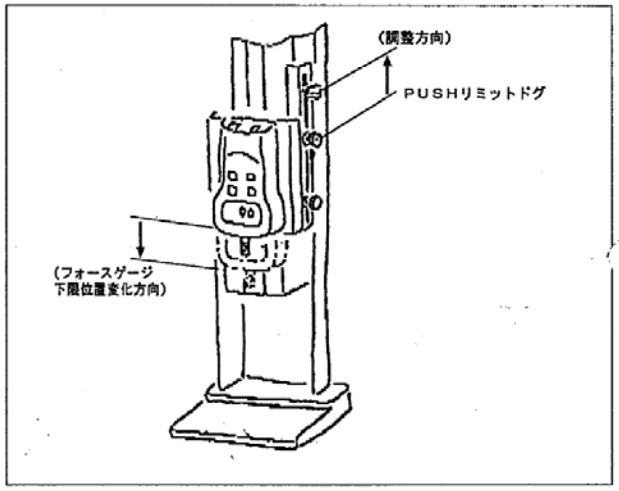


●下限位置の設定

【フォースゲージの下限位置をより低くしたい場合】

ＰＵＳＨリミットドグのつまみを緩め、設定したい位置まで上方向まで移動させ、固定します。

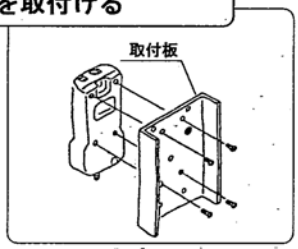
※逆に高くしたい場合には、ＰＵＳＨリミットドグを下方向に移動させ、固定してください。



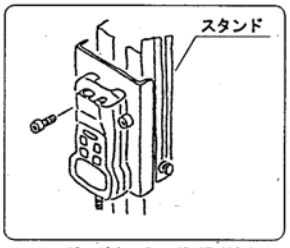
基本操作

基本的な操作手順は以下の通りです。

❶ フォースゲージを取付ける



フォースゲージを取付板にセットします



フォースゲージをスタンド（取付板）に固定します

※この他、フォースゲージはスタンド取付後、各種周辺機器との接続が可能です。詳細はＰ６［接続］をご参照ください。

❷ 電源をＯＮにする

スタンド背面の電源スイッチをＯＮにする

フォースゲージやスタンド可動部分から手を離して、
電源をＯＮにします。
電源をＯＮすると、表示器が「移動距離表示」となり、
表示は「0.0（㎜）」、モード（計測方法）は動作モードの
「ＭＡＮＵＡＬモード」になります。

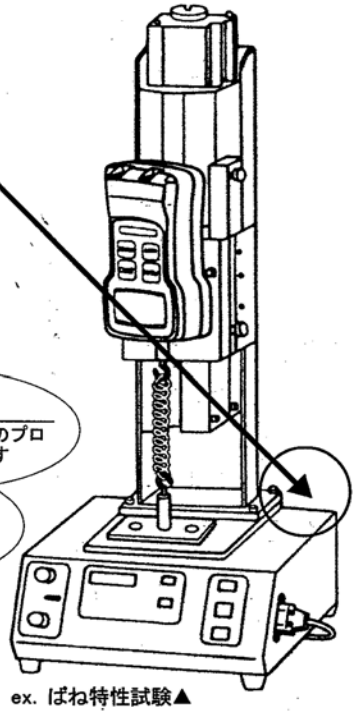
❸ モード(計測方法)を設定する

計測目的、用途に合わせて、手動で計測する**動作モード**か、
プログラム通りに動く**プログラムモード**かを選択します。

設定モード
プログラムモードのプログラムを設定します

動作モード
PUSH キー、または PULL キーを押すことで、寸動や往復繰り返しなどの動きを行ないます

プログラムモード



ex. ばね特性試験▲

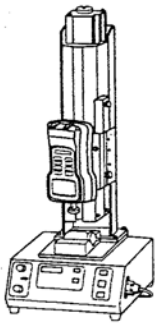
❹ 計測開始

次のような荷重試験を行なうことができます。
（右図、右上図参照）

押付力試験	引張力試験	溶着力試験	剥離力試験
吸引力試験	反発力試験	開栓(封)力試験	挿抜力試験

注）破壊力試験などで、ワークが壊れて破片が飛散するおそれがある場合は、スタンドにカバーを取付けて、各種荷重試験を行なってください。

ex.



▲目薬容器押付試験

接続（フォースゲージとの接続）

FGP（FGC-□B）を接続することにより、スタンドとフォースゲージを連携させて試験動作を行うことが可能です。

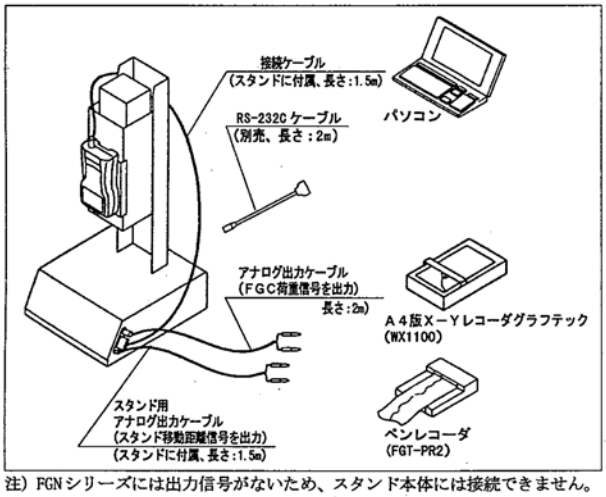
１）FGP（FGC-□B）の設定
　ボーレート　１９２００ｂｐｓに設定します。
　設定方法は、各フォースゲージの取扱説明書を参照してください。
２）接続
　スタンド付属の通信ケーブルで、FGP とスタンドを接続します。
３）電源 ON
　スタンド本体の背面にある電源スイッチを ON します。
４）接続の確認
　スタンド表示部に、“ Ch__F ”を表示し、フォースゲージの接続確認を行います。
　フォースゲージの接続が確認されますと、通常表示（ＭＡＮＵモードの表示）になります。
　もし、接続の確認が出来ない場合は、表示部に“ ｎｏ__F ”を３秒間表示し、通常表示になります。

注意：FGP（FGC-□B）以外のフォースゲージを取り付けて使用される場合は、各動作モードの荷重設定値にて、停止する動作、設定を行うことが出来ません。それ以外の動作を行うことは可能です。

接続（フォースゲージ、および周辺機器との接続）

本スタンドは、パソコン、ペンレコーダ（当社製形式：FGT-PR2）などと接続することができます。
基本的な接続は次の通りです。

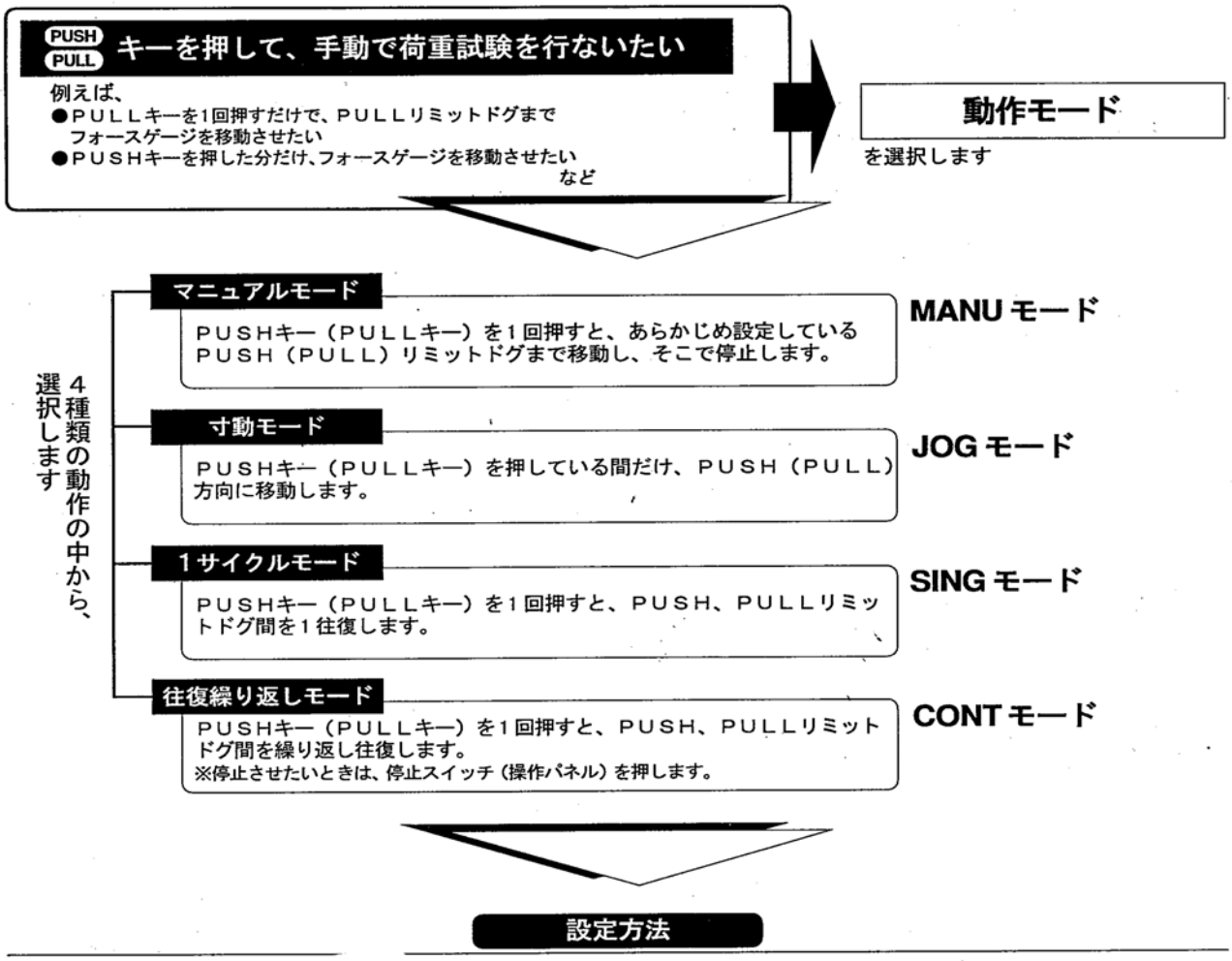
FGP(FGC)とテストスタンドを接続することにより荷重値にて動作を停止させることが可能です。



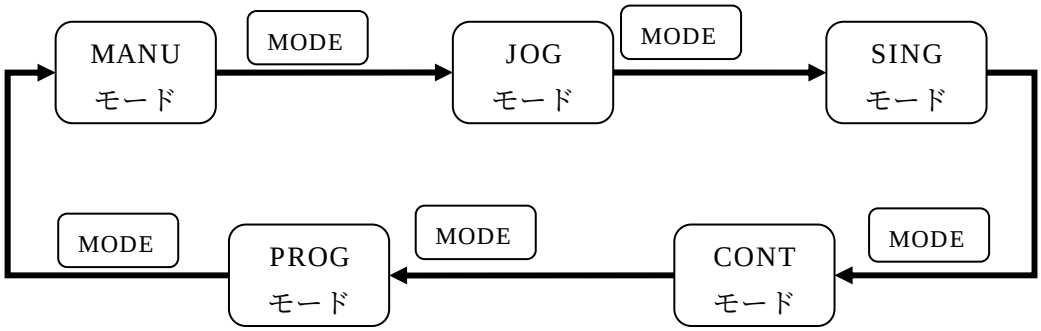
注）FGN シリーズには出力信号がないため、スタンド本体には接続できません。

動作モード（手動計）の概略と設定の流れ―１

計測モードには、大きく分けて２種類のモード（動作モード／プログラムモード）があり、計測目的、用途に合わせて選択します。



モード選択スイッチ（操作パネル）を押すと、下記のように動作モードが順々に変わります。
動作させたいモードを選択してご使用ください。
選択した動作モードは、モード表示 LED で示されます。



動作モード（手動計測）の概略と設定の流れ―２

動作モード（手動計測）の荷重値の設定

１）MANU モード、ＪＯＧモード、ＳＩＮＧモード

① 概要

フォースゲージの計測荷重が、設定した荷重値以上になった場合、動作を停止します。

ＳＩＮＧモードの場合は、荷重検出した時に、移動方法を反転し、折り返しを行います。

注意：FGP(FGC-□B)が接続されている場合のみ有効です。

② 設定

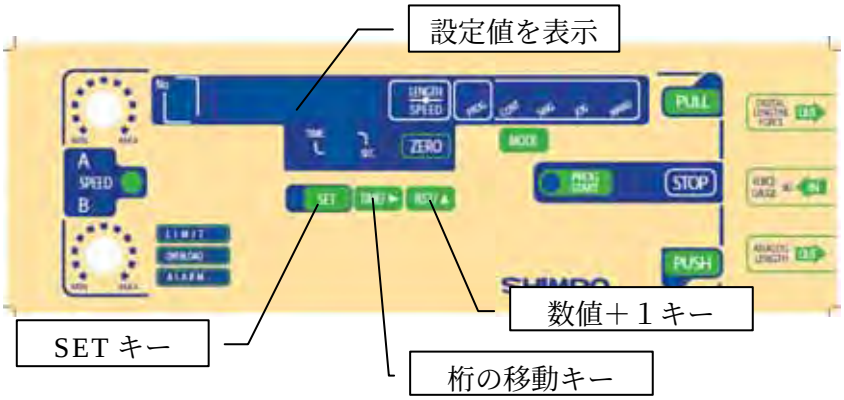
設定荷重値　０～±９９９９の１項目です。０を設定すると、荷重検出は無効となります。

a) 停止状態で、ＳＥＴキーを押して、荷重設定にします。

b) △(RST)キーで数値を＋１となります。▷ (TIM)キーで設定値の桁を移動します。

最上位桁は、符号の設定になります。△(RST)キーを押すと、”　“（プラス符号）と”―“（マイナス符号）を表示します。

c) 入力が完了すれば、ＳＥＴキーを押して、設定を登録し、通常表示に戻ります



③ 動作

a) MANU モード

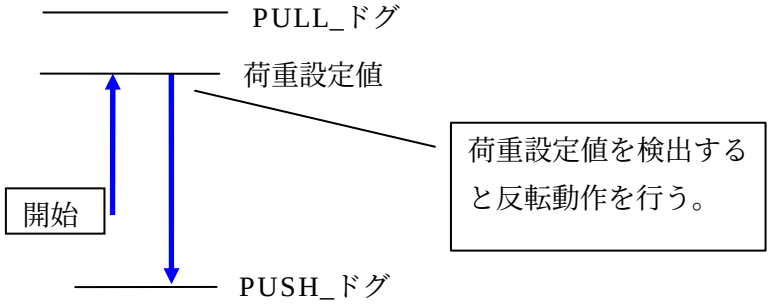
設定荷重値以上になると動作を停止します。

b) JOG モード

設定荷重値以上になると動作を停止します。

c) SING モード

設定荷重値以上になると動作方向を反転します。



動作モード（手動計測）の概略と設定の流れ－３

２）ＣＯＮＴモード

① 概要

フォースゲージの計測荷重が、設定した荷重値以上になった場合、往復動作を行います。

② 設定

設定荷重値　上限値　０～±９９９９

下限値　０～±９９９９　の２項目です。

０を設定すると、荷重検出は無効となります。

a) 停止状態で、ＳＥＴキーを押して、上限荷重設定になります。（△が点灯）

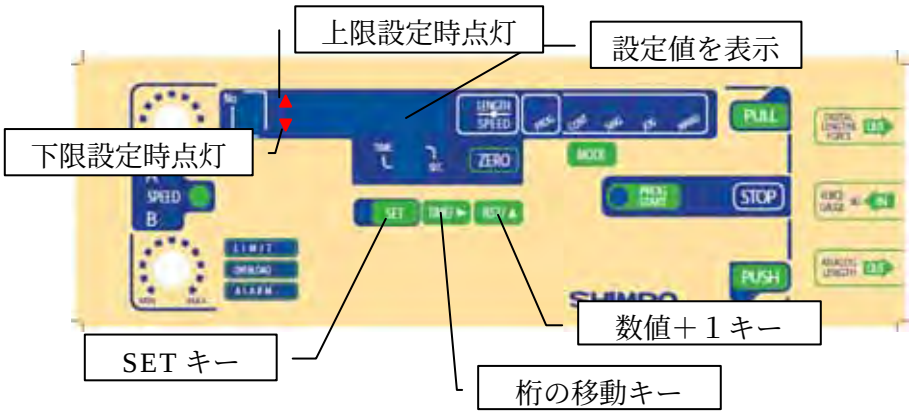
b) △(RST)キーで数値を＋１となります。 ▷ (TIM)キーで設定値の桁を移動します。

最上位桁は、符号の設定になります。△(RST)キーを押すと、”　“（プラス符号）と”－“（マイナス符号）を表示します。

d) 入力が完了すれば、ＳＥＴキーを押すと、下限荷重設定になります。(▽が点灯)

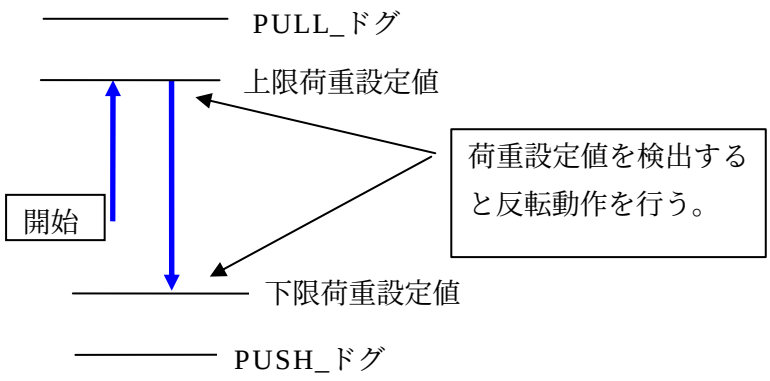
e)　前項のｂ）のように、設定値を入力します。

f)　SET キーを押して、設定を登録し、通常表示に戻ります。



③ 動作

フォースゲージの計測値が、上限荷重設定値以上になった場合、又は、下限設定値以下になった場合、反転して、繰返し往復を行います。



動作モード（自動計測）の概略と設定の流れ―１

計測モードには、大きく分けて２種類のモード（動作モード／プログラムモード）があり、計測目的、用途に合わせて選択します。

自動計測（プログラムモード）には、プログラムモードと、設定モードの２つの操作があります。

プログラムモード

プログラムモードは、あらかじめプログラムしたポイント(位置)間で、自動計測を行いたい場合に使用します。

例えば

① あらかじめ設定しておいた X 点から Y 点までは、速度 A で移動し、Y 点から Z 点までは速度 B で移動させたい

② ５点の位置を設定し、そのプログラムで自動に動作させたい

など

動作は、START ｷｰを押すと、設定したポイント間でのプログラム動作を行います。

設定モード

プログラムモードのプログラム内容を設定するためのモード

最大５点の位置（ポイント）までをプログラムすることができます。

プログラムモードの停止状態で、SET キーを押すと、設定モードになります。

各種操作の前に・・・・表示機能

各モードの操作を始める前に、次の機能をお確かめください。

表示機能

移動距離・速度表示器（７セグ LED 表示器）は、移動距離、移動速度、（繰返し）回数の３つのデータを表示することが出来ます。

LENGTH SPEED キーを押すごとに、表示が切換ります。

●移動距離を表示している時　LENGTH の LED が点灯

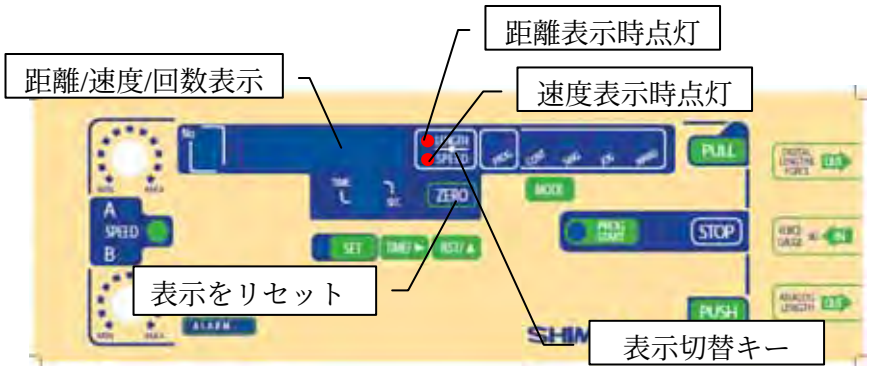
→ZERO キーを押すと、表示は「０．０」となります。

●繰返し回数を表示している時　SPEED の LED が点灯

→ZERO キーを押すと、回数表示は、「０」となります。

●移動速度を表示している時　　LENGTH の LED と SPEED の LED は消灯

移動速度表示の場合は、ZERO キーを押しても、リセットされません。



計測モード（計測方法）別操作方法―１

動作モード（手動計測）の MANU モード（マニュアルモード）の操作方法は以下の通りです。

マニュアルモード
MANU モード

PUSH キー(PULL キー)を１回押すと、あらかじめ設定している PUSH(PULL) リミットドグまで移動し、そこで停止します。

●操作方法と動作

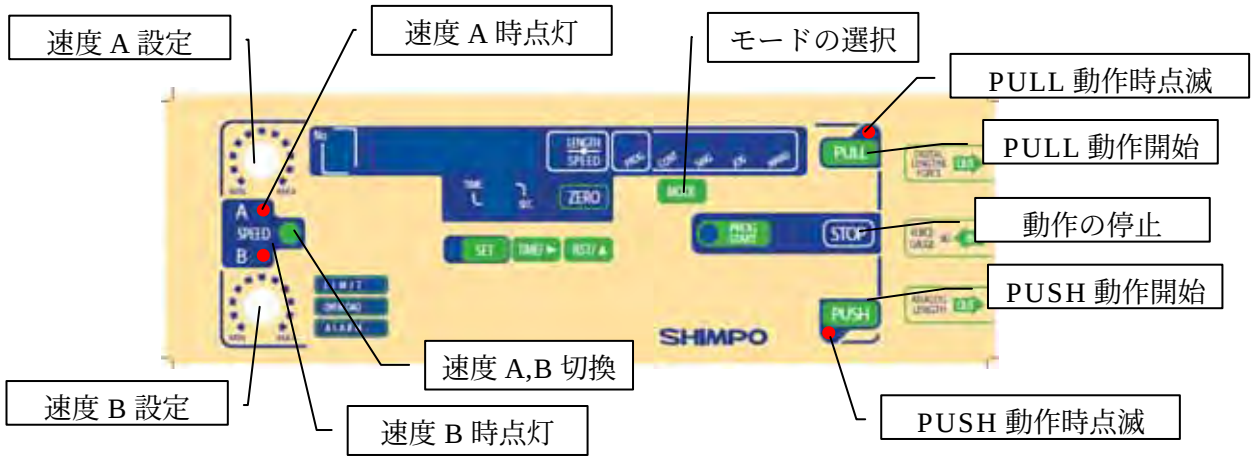
1 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「MANU」モードを選択します。
この時、動作モード表示 LED（MANU 部）が点灯します。

2 PULL キー（PULL 動作スイッチ）、または、 PUSH キー（PUSH 動作スイッチ）を押すと、その方向にフォースゲージ（取付板と共に）が動きます。
キーから離しても、フォースゲージは移動し、PULL リミットドグ、または、PUSH リミットドグに到達すると停止します。
　または、STOP キー（停止スイッチ）を押すと、その位置で停止します。
動作中、移動している方向の LED が点滅します。

移動速度の設定方法

フォースゲージ（取付板と共に）が移動する速度は、操作パネルの速度設定ボリュームで、無段階に２種類（速度 A,B）の選択が可能です。
　速度 A、B の切換は、SPEED キーを押す毎に切換ります。この時、選択している速度の LED が点灯します。

操作に必要なキー



計測モード（計測方法）別操作方法―２

動作モード（手動計測）の JOG モード（寸動モード）の操作方法は以下の通りです。

寸動モード
JOG モード

PUSH キー（PULL キー）を押している間だけ、PUSH（PULL）方向に移動します。

●操作方法と動作

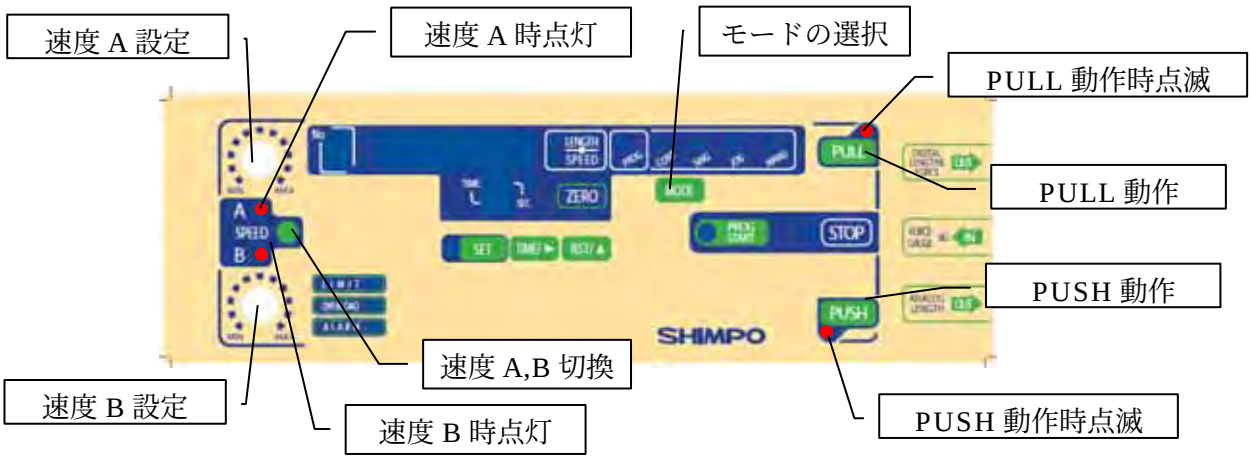
1 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「JOG」モードを選択します。
この時、動作モード表示 LED（JOG 部）が点灯します。

2 PULL キー（PULL 動作スイッチ）、または、 PUSH キー（PUSH 動作スイッチ）を押している間だけ、その方向にフォースゲージ（取付板と共に）が動きます。
キーを離すと、その位置で停止します。
動作中、移動している方向の LED が点滅します。

移動速度の設定方法

フォースゲージ（取付板と共に）が移動する速度は、操作パネルの速度設定ボリュームで、無段階に２種類（速度 A,B）の選択が可能です。
速度 A、B の切換は、SPEED キーを押す毎に切換ります。この時、選択している速度の LED が点灯します。

操作に必要なキー



計測モード（計測方法）別操作方法―３

動作モード（手動計測）のＳＩＮＧモード（１サイクルモード）の操作方法は以下の通りです。

１サイクルモード
ＳＩＮＧモード

PUSH キー（PULL キー）を１回推すと、ＰＵＳＨ（ＰＵＬＬ）リミットドグ間を１往復します。

●操作方法と動作

1 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「ＳＩＮＧ」モードを選択します。
この時、動作モード表示 LED（ＳＩＮＧ部）が点灯します。

2 PULL キー（PULL 動作スイッチ）、または、 PUSH キー（PUSH 動作スイッチ）を押すと、その方向にフォースゲージ（取付板と共に）が１往復動きます。
キーから手を離しても、フォースゲージは移動を続け、１往復すると停止します。
または、STOP キー（停止スイッチ）を押すと、その位置で停止します。
動作中、移動している方向の LED が点滅します。

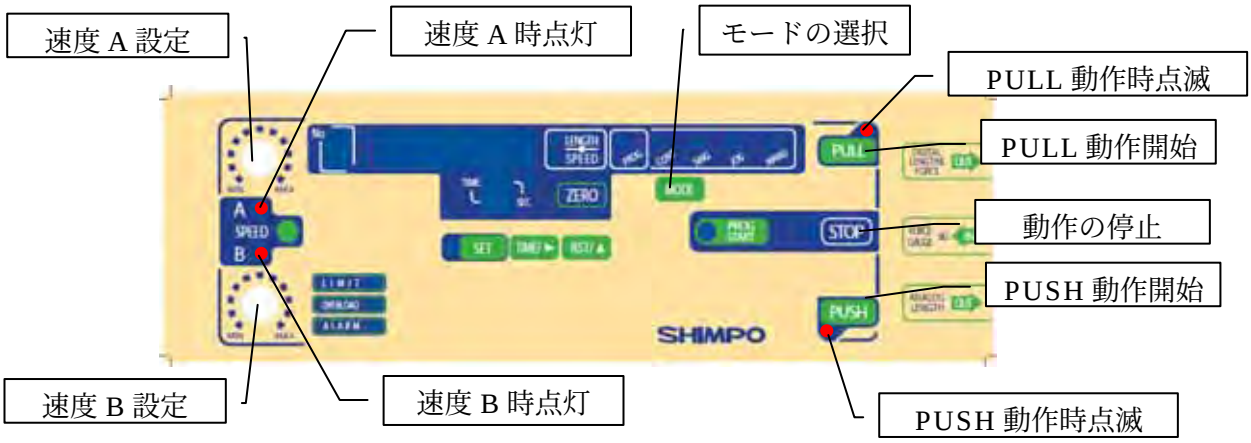
移動速度の設定方法

移動速度は、ＰＵＬＬ方向は速度設定ボリュームＡで、ＰＵＳＨ方向は速度設定ボリュームＢで設定します。この時、ＰＵＬＬ方向に移動しているなら速度Ａ、ＰＵＳＨ方向に移動しているなら速度ＢのＬＥＤが点灯します。

移動速度の設定は、移動方向によって固定されます。

ＰＵＬＬ方向の移動速度：　速度Ａ
ＰＵＳＨ方向の移動速度：　速度Ｂ

操作に必要なキー



計測モード（計測方法）別操作方法－４

モード（手動計測）のＣＯＮＴモード（往復繰返しモード）の操作方法は以下の通りです。

往復繰返しモード
ＣＯＮＴモード

PUSH キー（PULL キー）を１回推すと、ＰＵＳＨ（ＰＵＬＬ）リミットドグ間を繰返し往復します。

●操作方法と動作

3 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「ＣＯＮＴ」モードを選択します。
この時、動作モード表示 LED（ＣＯＮＴ部）が点灯します。

2 PULL キー（PULL 動作スイッチ）、または、 PUSH キー（PUSH 動作スイッチ）を押すと、その方向にフォースゲージ（取付板と共に）が　往復繰返し動作を開始します。
キーから手を離しても、フォースゲージは移動を続けます。
または、STOP キー（停止スイッチ）を押すと、その位置で停止します。
動作中、移動している方向の LED が点滅します。

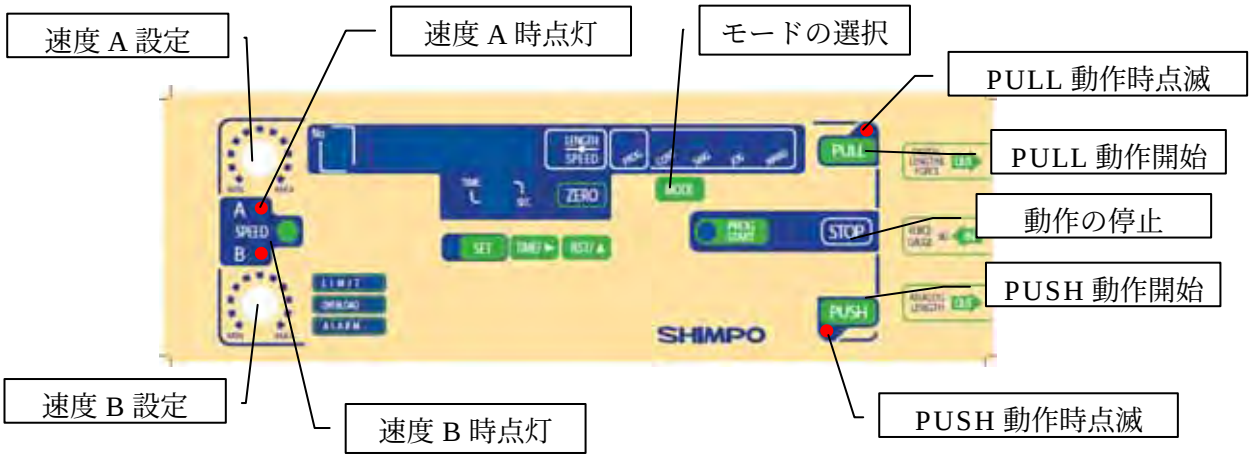
移動速度の設定方法

移動速度は、ＰＵＬＬ方向は速度設定ボリュームＡで、ＰＵＳＨ方向は速度設定ボリュームＢで設定します。この時、ＰＵＬＬ方向に移動しているなら速度Ａ、ＰＵＳＨ方向に移動しているなら速度ＢのＬＥＤが点灯します。

移動速度の設定は、移動方向によって固定されます。

ＰＵＬＬ方向の移動速度：　速度Ａ
ＰＵＳＨ方向の移動速度：　速度Ｂ

操作に必要なキー



計測モード（計測方法）別操作方法―５

モード（自動計測）のＰＲＯＧモード（プログラムモード）の操作方法は以下の通りです。

プログラムモード
ＰＲＯＧモード

START キーを押すと、あらかじめ設定されたポイント（位置）の移動動作を行います。

●操作方法と動作

1 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「PROG」モードを選択します。
この時、動作モード表示 LED（PROG 部）が点灯します。

2 注意 動作を行う前に、必ずプログラム設定を行ってください。プログラム設定が無い場合は、“ｎｏ＿Ｐ”を表示して、プログラム動作は行いません。

START キーを押すと、設定モードにて、あらかじめ設定しておいたプログラム通りに動作を行います。

動作中、移動距離・速度の表示内容（移動距離/速度/回数）を切換えることが出来ます。
切換は、移動距離・速度・回数の切換スイッチで行います。

プログラム内容

５点の位置（ポイント）プログラム設定することが出来ます。

【動作】

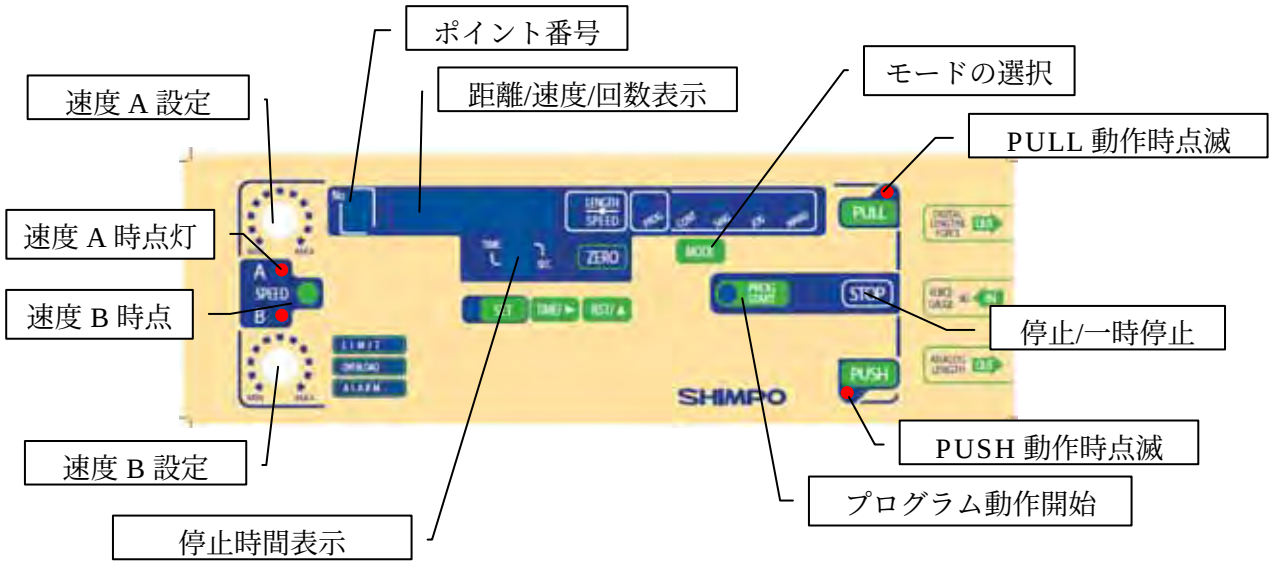
① 設定された原点位置へ、原点復帰を行います。
② 設定したポイント（位置）に達すると、設定した時間だけ停止し、次のポイントへ移動を開始します。
③ ポイント到達時に、ポーズを設定した時、そのポイントで一時停止します。この時、START キーを押すと、動作を再開します。
④ また、動作中に STOP キーを押すと、一時停止状態になり、STOP＿LED が点灯します。この時、START キーを押すと、動作を再開します。一時停止状態で再度、STOP キーを押すと、スタンドは停止します。
⑤ プログラム最終ポイントまで、動作が完了すると、ポイント０点まで戻ります。ポイント０位置より、設定された繰返し回数だけ同じ動作を行います。

移動速度

移動速度は、操作パネルの速度設定ボリュームで行います。設定モードにて、あらかじめ設定しておいたプログラムで、速度Ａ、Ｂの切換が行えます。
動作中、プログラム設定されている速度の LED が点灯します。

計測モード（計測方法）別操作方法―６

【操作に必要なキー】



計測モード（計測方法）別操作方法―６

プログラム設定モード

設定モード

ＰＲＯＧモードのポイント（位置）と停止時間、速度を設定します。

●プログラムの設定

1 MODE キー（動作モード選択スイッチ）を押して、「PROG」モードを選択します。
ＳＥＴキーを押して、設定モードにします。

プログラムの設定は、下記の項目になります。

2

繰返し回数		０～９９９９
設定荷重値		０～±９９９９
原点位置		ＰＵＳＨ 、ＰＵＬＬ
風袋引き		Ｏｎ、Ｏｆｆ
Ｐ０	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A、速度B
Ｐ１	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A，速度B

Ｐ２	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A、速度B
Ｐ３	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A、速度B
Ｐ４	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A、速度B
Ｐ５	ポイント	０～１４０
	停止時間	0,1,2,3,4,5,P
	速度	速度A、速度B

3

但し、設定荷重値と閾値は、ＦＧＰ（ＦＧＣ-□Ｂ）接続時のみ、設定が可能です。

設定、ＳＥＴキーを押して、プログラム設定モードにします。
ＳＥＴキーを押す毎に、設定項目が切換ります。

１）繰返し回数の設定
動作する繰返し回数を設定します。“０００００”を設定すると、連続動作になります。
△キーで、数値を＋１します。 ◁ キーで、桁移動を行います。

２）設定荷重の設定
フォースゲージの荷重値と設定荷重を比較して、以上であれば、次のポイントに移動します。
△キーで、数値を＋１します。 ◁キーで、桁移動を行います。最上位桁は、符号設定で、
△キーにて切換えます。“ ”でプラス符号、“－”でマイナス符号となります。

３）原点位置の設定
原点復帰の原点ドグ位置を選択します。
ＰＵＳＨキーまたは、ＰＵＬＬキーにて、選択を行います。

４）風袋引き

計測モード（計測方法）別操作方法－７

3

Ｐ０ポイントで、動作を開始する時に、風袋引きの有無を選択します。
△キーにて、Ｏｎ、Ｏｆｆを切換えます。

5）Ｐ０の設定

a）ポイントの設定

ＰＵＳＨキーまたは、ＰＵＬＬキーを押して、設定したいポイント（位置）まで移動させます。　この時、距離表示が、点滅から点灯に変わり、現在位置を表示します。

b）停止時間の設定

ＴＩＭＥキーを押すたびに停止時間表示が、次のように変わります。停止させたい時間（秒）を選択してください。

０　→　１　→　２　→　３　→　４　→　５　→　Ｐ

“Ｐ”: ポーズ（一時停止）

c）移動速度の設定

SPEED キーを押して、速度 A、速度 B を選択し、速度設定ボリュームで速度設定します。

d）登録

位置、停止時間、速度の設定が完了すれば、ＳＥＴキーを押します。
次の、ポイントの設定に移ります。

e）消去

あるポイントの設定を、消去したい場合は、消去したいポイントの設定にし、RST キーを押すと、そのポイントの設定は、消去され、ポイントのデータが１段ズレます。

6）Ｐ１からＰ５までの設定

P0 と同様な操作で、P1 から P5 までの操作を行ってください。

4

プログラム設定の変更

① SET キーを押して、設定モードに入ります。
SET キーを押すたびに、ポイントが０～５まで変わっていきます。

② 設定変更したいポイント No の設定項目（位置、停止時間、移動速度）を修正し、再設定します。

③ 再設定後は、SET キーを押して、設定モードを終了してください。

困った時は・・・・・・トラブルの対処方法

次のようなときは、適切な対処をお願いします。

電源スイッチを入れてもＬＥＤの表示が点灯しない

対処

●下記の①、②、③をお確かめください。

①電源スイッチ横のヒューズが切れていないか確認してください。
→ **ヒューズを交換してください。**

②電源コードにＡＣ100 Ｖの電圧が供給されているか確認してください。
→ **AC100V を供給してください。**

③非常停止スイッチがＯＮになっていないか確認してください。
→ **非常停止スイッチを OFF にしてください。**

フォースゲージ取付板が移動しない

対処

●下記の①、②、③をお確かめください。

①負荷がかかりすぎていないか確認してください。
→ **スタンドの負荷を取り除いてください。**

②リミットスイッチにリミットドグが当っていないか確認してください。
→ **リミットスイッチにリミットドグが当らないようにしてください。**

③フォースゲージが過負荷状態でないか確認してください。
→ **フォースゲージの過負荷を取り除いてください。**

移動距離アナログ信号（電圧）が出力されない

対処

●下記のをお確かめください。

アナログ出力ケーブルが正確に接続されているか確認してください。
→ **アナログ出力ケーブルを正確に接続してください。**

表示距離と実測距離が違う

対処

表示距離はモータのパルス数を換算して表示しているので、実際の測定時には機械的バックラッシを考慮する必要があります。
→ **ある程度荷重がかかってから距離測定を行なってください。**

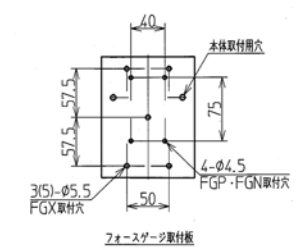
騒音がでる

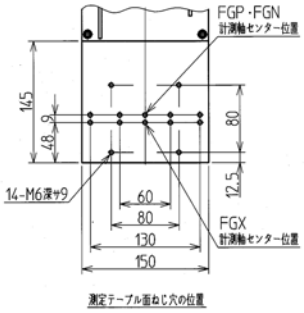
対処

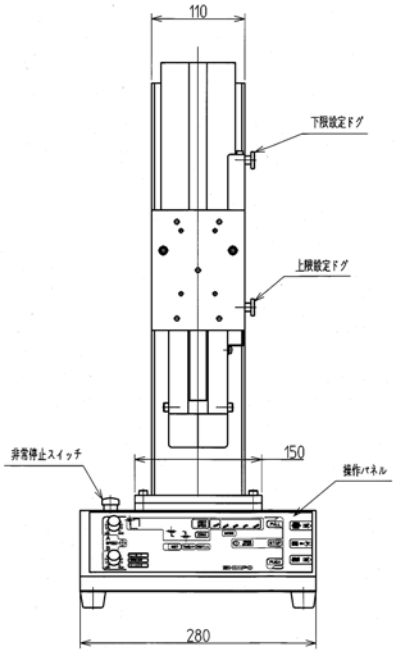
高速運転にすると、モータのギヤ音が高くなります。
(異常ではありません)
→ **速度を下げてご使用ください。**

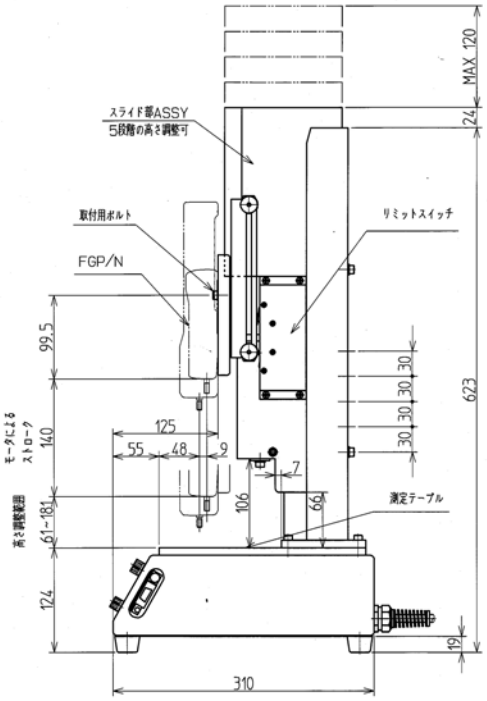
その他の異常、または上記対処を行なっても正常に運転できない場合には、弊社までご連絡ください。

外形寸法


40
本体取付用穴
57.5
57.5
75
4-φ4.5
FGP・FGN取付穴
3(5)-φ5.5
FGX取付穴
50
フォースゲージ取付板


FGP・FGN
計測軸センター位置
145
48.9
80
12.5
14-M6深サ9
60
80
130
150
FGX
計測軸センター位置
測定テーブル面ねじ穴の位置


110
下限設定ドグ
上限設定ドグ
非常停止スイッチ
150
操作パネル
280


MAX 120
124
スライド部ASSY
5段階の高さ調整可
取付用ボルト
リミットスイッチ
FGP/N
99.5
140
モータによるストローク
61~181
124
623
30
30
30
30
125
55
48
9
7
106
66
測定テーブル
19
310